博览天下

中国学生成长知识丛书

探索奥妙神秘的大千世界，步入惊险的奇幻之旅

海洋奥秘大百科

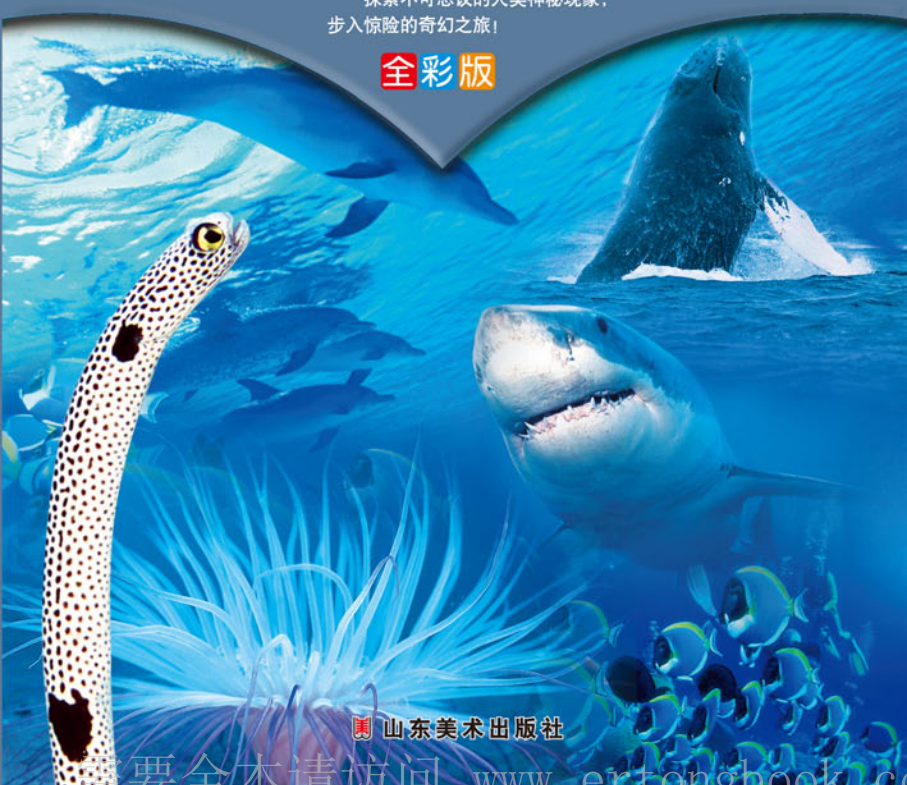


最优秀的知识大百科

李继勇◎主编

探究一件件玄疑的谜团，领略一个个匪夷所思的大千世界，
揭开玄秘事件隐藏的真相，还原尘封历史背后的真貌，
探索不可思议的人类神秘现象，
步入惊险的奇幻之旅！

全彩版



山东美术出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

《中国学生成长知识丛书》

从地球到宇宙，从自然到历史，从科学到艺术，在这众多领域中无不存在着这样那样的百科知识。人类的科学知识和社会的文明成就，几乎都是在探索和解答种种未知事物中创造和发展的。本书将万千精彩的世界知识囊括其中，无论是浩瀚的宇宙、神奇的自然、蔚蓝的海洋、变化万千的奇迹，还是奇趣盎然的动物、生机勃勃的植物，或是奇妙的人类无不一一展现在你面前。

睁大好奇的眼睛，每一次翻阅都会让你有无限地感动和期待。



体例科学

在参考大量历史文献和考古发现的基础上，结合最新的研究成果，对令人感到困惑不解的事件和现象进行层层挖掘，展示给读者。使读者不但能够获得知识上的收益，还能获得愉快的精神体验。

视角独特

以独特的视角审视世界各种神秘、诡谲现象，以探索的眼光研究各种谜题，探究事件真面目，深层次挖掘各个事件或现象背后的真实内幕，力求让繁琐的讲解趣味化，又不失其真实感，引领读者探究神秘事件的真相，感受不一样的阅读刺激和揭秘快感。

图片震撼

百余幅精美图片，包括实物图片、自然奇景、建筑奇观、摄影照片等，让人直观感受诡异事件背后的动人故事。大量珍贵图片直击事实真相，与文字互为诠释补充，给读者最具震撼力的视觉冲击。

中国学生成长知识丛书

海洋奥秘大百科

全彩版

神秘诡异
扑朔迷离
匪夷所思



李继勇◎主编

探究一件件玄疑的谜团，领略一个个匪夷所思的大千世界，
揭开玄秘事件隐藏的真相，还原尘封历史背后的真貌，
探索不可思议的人类神秘现象，
步入惊险的奇幻之旅！

山东美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

海洋奥秘大百科/李继勇主编. —济南：山东美术出版社，2010.1(2011.1重印)

(中国学生成长知识丛书)

ISBN 978-7-5330-3025-4

Ⅰ.海… Ⅱ.李… Ⅲ.海洋-青少年读物

Ⅳ.P7-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第174239号

海洋奥秘大百科



出版发行： 山东美术出版社

济南市胜利大街39号（邮编：250001）

http://www.sdmspub.com

E-mail:sdmscbs@163.com

电话：(0531）82098268 传真：(0531）82066185

山东美术出版社发行部

济南市胜利大街39号（邮编：250001）

电话：(0531）86193019 86193028

制版印刷： 大厂回族自治县正兴印务有限公司

开　　本： 1050×650毫米 24开 总印张 165

版　　次： 2011年1月第2版 2011年1月第2次印刷

总 定 价： 342.00元(全15册)



前言

FOREWORD

对于青少年来说，对世界有太多的疑惑和不解，他们需要家长和老师的指导，需要靠图书和其他媒介来释“疑”解“惑”。科普图书，作为科技知识的载体，是孩子们了解科技知识不可或缺的。神秘莫测的宇宙天象，妙趣天成的地球奇观，情趣各异的动物植物，奇妙的自然现象，复杂的天地变化，睿智的发明创造，纵横交织的生物网络，威力强大的军事武器，日新月异的航天技术，是孩子们最想知道的知识，这些知识能满足孩子们的好奇心，激发他们的求知欲、探索欲。

睁大好奇的眼睛，因为本书将万千精彩的世界囊括其中。无论是浩瀚的宇宙、神奇的自然、蔚蓝的海洋、变化万千的古奇迹，还是奇趣盎然的动物、生机勃勃的植物，或是奇妙的人类，每一个知识都会带给你超乎想象的神奇感受，每一次翻阅都会让你有无限地感动和期待。

科学的灵感，决不是坐等可以等来的。如果说，科学上的发现有什么偶然的机遇的话，那么这种“偶然的机遇”只能给那些学有素养的人，给那些善于独立思考的人，给那些具有锲而不舍的精神的人，而不会给懒汉。

——华罗庚

想要全本请访问 www.ertongbook.com

目录
contents

为什么说“海洋是生命的摇篮” / 9
古老的蓝藻家族 / 12
浑身是宝的褐藻 / 15
巧用褐藻酸钠 / 17
驱虫良药鹧鸪菜 / 19
海草中蕴藏的财富 / 21
抗艾滋病的海洋天然药物 / 23
海水中的隐士 / 26
海洋昆虫是怎样生存的 / 28





巧用藻类植物中的礁膜 / 30
漂浮在海上的杀手 / 32
海洋中的老寿星 / 35
贝类之王 / 37
鲍鱼的药用价值 / 39
海兔三绝 / 41
牡蛎营养何其多 / 43
食用不洁毛蚶的悲剧 / 45
珍珠趣话 / 48

海药中的瑰宝 / 51
天下第一鲜 / 53
航海家的大敌 / 55
海绵是植物还是动物 / 57
海绵可制药 / 59
盛开的动物之花 / 61
珊瑚的药用价值 / 64
海药之花 / 67
为何海葵同类厮杀多 / 69
水族世界的老前辈 / 71
温柔的杀手 / 75
美味良药海蜇 / 77



海底沙土中的穴居者 / 79
威力强大的杀虫剂 / 81
奇妙的海洋冷光 / 82
海中烟幕手 / 85
乌贼浑身都是药 / 88
海中“火箭筒” / 90
神奇的蟹类家族 / 93
龙虾为何聚众迁徙 / 96
磷虾深海孵化之谜 / 99
美味大对虾 / 101



螃蟹为何会横行 / 103
深海并非静悄悄 / 105
虾壳和蟹甲药用价值高 / 109
珍贵的药用动物 / 112
远古遗民 / 114
妙用鲨血侦敌治病 / 117
小鳄鱼性别由温度定 / 119
海蛇陆蛇本一家 / 121
黄颌海蛇潜水本领高 / 125
以毒攻毒的良药 / 127
弃肠求生话海参 / 129





海底星体动物 / 132
海上滑翔机 / 135
会爬树的弹涂鱼 / 138
鱼也披迷彩服 / 141
鱼身上有文字 / 144
海上攻击手 / 146
似马非马的鱼 / 148
大马哈鱼悲壮的婚配 / 150
南方人参产南海 / 153
鱼有雌雄变异的本领 / 155
敢和鲨鱼比高低的比目鱼 / 157



无颚类“活化石”——八目鳗 / 159

神秘的大圆嘴无上下颚鱼 / 161

探索文昌鱼的奥秘 / 163

海洋里的哺乳动物 / 165

“水下耕耘者” / 169

喧闹的海狗家庭 / 172

美人鱼原来是海牛 / 175

冰原下的巨兽 / 178

海洋中的金丝雀 / 181

残暴的杀手 / 184

抹香鲸为什么进攻捕鲸船 / 187

冰原上的打洞能手 / 189

海豹潜水之谜 / 191

聪明的海兽 / 193

海豚为什么愿意帮助人 / 195

海豚的特殊功能 / 198

龙涎香为何物 / 200

北极冰原上的流浪汉 / 202

越洋跨海的飞行家 / 206

空中强盗 / 209

北极曾有过类似企鹅的海鸟 / 211



海鸟导航本领从何而来 / 214
南北两极的旅行家 / 216
北极冰原上的神秘飞鸟 / 218
南极的永久居民 / 222
谁最先发现鱼龙化石 / 225
鱼龙曾是海中王 / 228
鱼龙腹中“幼仔”之谜 / 231
鱼龙是如何“飞”上世界屋脊的 / 234
恐龙为什么返回海洋 / 236
消亡了的大家族 / 238





古海洋中的“强盗” / 240
总鳍鱼并未灭绝 / 242
万物生长靠太阳吗 / 244
深海生物新物种 / 246
大王乌贼是海怪吗 / 248
太平洋有海怪吗 / 250
什么是生物链 / 252
有趣的“金字塔”式食物链 / 255
什么是海洋生态平衡 / 257
海洋动物之最 / 260



为什么说“海洋是生命的摇篮”

地球上的生命是怎样起源的？对于这个问题，许多人并不太注意。然而，生命起源问题一直是科学界长期讨论研究的大问题。

那么，什么是生命呢？简单地说，生命特征的物质基础是蛋白质和核酸。表现生命现象的基本结构和功能的单位是细胞。按照这个解释，生命起源的过程一定与地球最初形成的具体条件

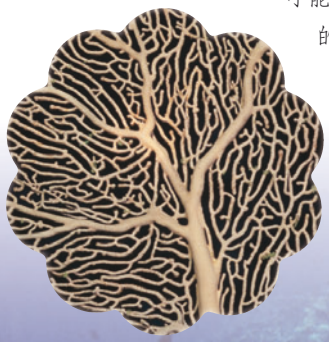
海洋面积占地球的71%



需要全本请访问 www.ertongbook.com

有着十分密切的关系。

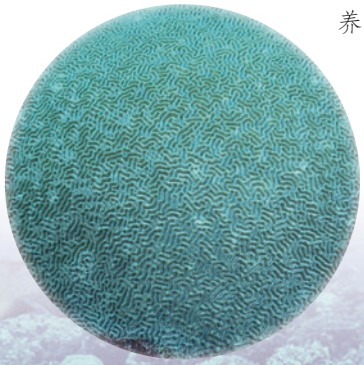
现在，一般认为，地球的年龄至少有46亿年。在地球最初形成的时候，固体尘埃聚集结合，形成了原始的地球内核；它的外部包围着大量的气体，它是地球最初形成时的原始大气圈。随后，由于物质集合、收缩，以及内部放射物质产生大量的能量，地球进入高温阶段，原始大气圈逐渐消失。当地球表面再度冷却时，地球外部又形成一个相对稳定的次生大气圈。这些气体多是由火山喷发时释放出来的大量水蒸气组成。大气中的水蒸气，由于冷却而形成雨水。天降大雨，干涸的地面有了水，若干万年后，形成地球的水圈，也就是原始的海洋。显然，原始海洋在太古时期已经形成了(距今38～25亿年前)。原始海洋在地球上不断发育，由小变大，由浅变深。原始海洋中含盐量较少，温度比现在的海水高许多，可能高达80℃。原始海洋的形成，为原始生命的诞生提供了条件。原始海洋不仅阻止了强烈紫外线对原始生命的破坏、杀伤作用，也为原始生命的存在和发展提供了极有利的环境。因此说“海洋是生命的摇篮”是有科学道理的。

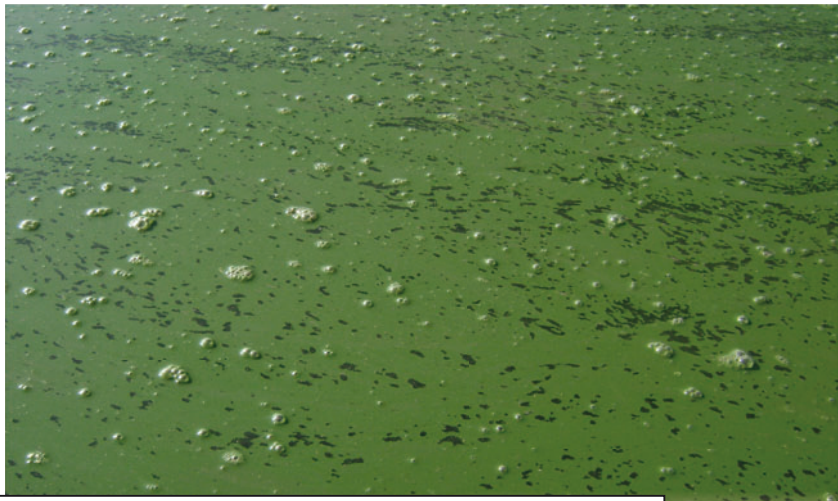


一般认为，生命的产生过程大体分

为三个阶段：第一个阶段是化学演化阶段，主要由简单的有机单分子和有机大分子组成。氨基酸、核苷酸等化合物，在原始海洋中聚合，逐渐形成较为复杂的有机物。第二阶段为化学演化到生物演化的过程，完成由多个有机大分子聚集成的蛋白质和核酸为基础的多分子的体系，形成原生体。第三阶段形成细胞生命，也就是原核细胞的出现，使生命进化到一个新阶段——完成生物学意义上的生命演化。这些生命出现的过程，都是在古海洋中实现的。

然而，细胞到底是怎样出现的？人们还只是停留在假说和推断上。传统的观点认为，它们是厌氧异氧的，也就是以周围环境非生物合成的有机质为养料，但是，在原始海洋中由化学演化产生的有机质是非常有限的，异氧生物缺乏必要的养料，它是很难发展下去的。于是，原核生物演化出具有叶绿素的蓝藻，形成自养生物。1952 年，美国科学家米勒在实验室内，令人信服地验证了前面的推论，这为真核细胞的起源提供了证据。相信这一推断必将会被更多的实验所证实。真核细胞起源问题的难关，一定能攻克。





古老的蓝藻家族

“蓝藻”这个词儿，人们可能不太熟悉。不过，对它的形象应该是不陌生的：潮湿的地表泛起的蓝绿色、滑腻腻的“地皮”，这就是蓝藻。自然界的蓝藻过着群居生活，每个藻体形成蓝绿色的胶膜、团块或茸毛状的东西。

蓝藻是低等植物，它没有根、茎、叶之分，是单细胞或多个细胞连成的丝状体（藻丝）。100 条藻丝合起来，才有一根头发那样粗。蓝藻的结构十分简单，跟细菌一样，没有真正的细胞核，被称为原核生物。也有人叫它“蓝细菌”。由于蓝藻的细胞质中有叶绿素、藻蓝素等色素，呈现出特有的蓝绿色。过去人们称之“蓝绿藻”，又由于它的细胞壁外有一层胶质膜，有黏滑感，所以也有人称它为“黏藻”。现在已发现的蓝藻有 2000 余种，分属于 140 属、20 科。“蓝藻”是一个庞大家族的总称。

化石研究表明，蓝藻的身世至少可以追溯到远古时代，距今 30 亿年前。现在蓝藻的形态与其祖先差不多，也是

那样的平凡，它所需要的只是生命活动最起码的，又是自然界最丰富的物质，如阳光、水、二氧化碳、氧气和简单的无机盐。只要有一丝阳光，几滴雨露，它就能生长繁殖。既不要耕耘施肥，也不要引水灌溉。蓝藻对恶劣环境有惊人的耐受力，不管是寸草不生的荒原，还是沙漠、海洋、湖泊、河流，它都可以扎根生长。



平静的湖面上漂浮着“蓝藻”

在蓝藻的微小的细胞里，永不停止地进行着复杂得多、先进得多的物理化学反应。除了进行光合作用外，还有许多蓝藻能进行固氮作用。固氮的蓝藻大多分化为两种细胞，即营养细胞和异形细胞。在显微镜下可以看到，细胞较小，颜色较深的是营养细胞；体积较大，颜色较亮的是异形细胞。固氮蓝藻好比一座综合化工厂，营养细胞是其中的“发电厂”和“制糖厂”，它含有叶绿素，是光合作用的场所。因此，蓝藻既能光合(发电、放氧、制糖)、



蓝藻湖

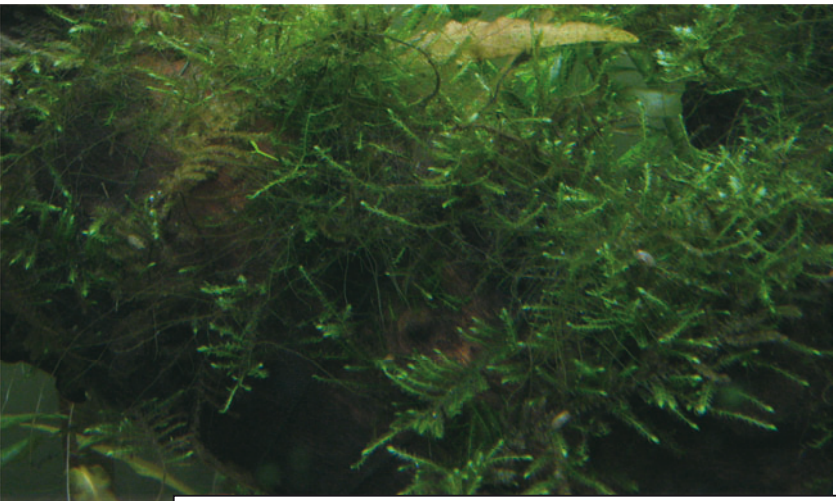
固氮(合成氨),又能施放氢、二氧化碳,可以说,它是最完善的生物“综合工厂”。蓝藻的这套绝技不仅植物界少见,就是人类社会也无法与之相比。

人类真正认识利用蓝藻的历史并不长。1889 年弗兰克发现蓝藻能固氮,但未能确证。直至 1928 年才为另外一位科学家德雷韦斯所证实。从 20 世纪 40 年代开始,蓝藻开始在稻田里显身手。蓝藻作为廉价的生物肥已在农业上初露头角。许多蓝藻的成员已成为人类生活中的重要食品、药品。刚毛藻能吸收重金属,消除污染,净化环境。近年来,人们试验用蓝藻发电,从海水中获得矿物资源等,据说都取得了进展。

揭开蓝藻光合、固氮、放氢的秘密,深刻认识它“综合工厂”的各种机理,将使人们能够利用天然生物系统或人工模拟系统,以太阳能为动力,以水、二氧化碳和氮气为原料,定向地进行发电,合成食物,或生产氮肥,制造氢气。这些目标在 21 世纪或许能够实现。

蓝藻





浑身是宝的褐藻

在世界上已知的近2万种藻类中，海洋中的藻类约有1万种，它们分属于10个藻门，褐藻便是其中一类藻门的总称。

褐藻大约有900种，大都生活在海水中。如海带、昆布、裙带菜、羊栖菜等人们熟悉的藻体较大的多细胞植物，都属于褐藻。

褐藻浑身都是宝。从褐藻体内可以提取出许多重要的海洋药物。

褐藻的含碘量十分丰富。像海带等褐藻，其含碘量比海水中碘的含量高10万倍。这一生物的浓缩作用，对人类提取碘有重要的意义。医院里消毒使用的碘酒、放射科诊断疾病使用的造影剂、治疗单纯甲状腺肿的复方碘溶液等药品中含的碘，绝大部分都是从褐藻中提取出来的。

褐藻中含有微量的褐藻氨酸。别看褐藻氨酸重量在海带类褐藻中只占十万分之七左右，可是其降压作用却十分

需要全本请访问 www.ertongbook.com